

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-121062

(43)Date of publication of application : 28.04.1994

(51)Int.Cl.

H04M 7/00
H04J 3/00
H04L 12/24
H04L 12/26
H04M 3/00

(21)Application number : 04-268595

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 07.10.1992

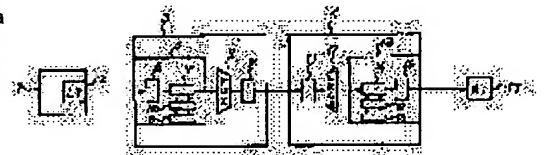
(72)Inventor : ITO MASAOKI

(54) SUBSCRIBER'S LINE CONVEYANCE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the dangerousness of processing a wrong eoc signal even without generating any fault at a channel control part in a remote terminal because of occurring any fault at a channel control part in a central station terminal in a subscriber's line conveyance system.

CONSTITUTION: An ISDN channel board 5 in a central station terminal 3 is provided with an eoc extraction/insertion part 7 for extracting/inserting the eoc signal from channel data including the eoc signal, a channel control part 8 for performing eoc signal processing and an eoc fault processing part 18 for fault countermeasures, and an ISDN channel board 13 in a remote terminal 4 is provided with an eoc extraction/insertion part 14 for extracting/inserting the eoc signal from the channel data including the eoc signal, a channel control part 15 for performing eoc signal processing and an eoc fault processing part 19 for fault countermeasures. Thus, the dangerousness of processing the wrong eoc signal at the channel control part 15 because of occurring any fault at the channel control part 8 in the central station terminal can be eliminated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.12.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2903902

[Date of registration] 26.03.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-121062

(43)公開日 平成6年(1994)4月28日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 M 7/00

A 8426-5K

H 0 4 J 3/00

T 8843-5K

H 0 4 L 12/24

12/28

8732-5K

H 0 4 L 11/ 08

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平4-268595

(22)出願日

平成4年(1992)10月7日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 伊藤 雅朗

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内

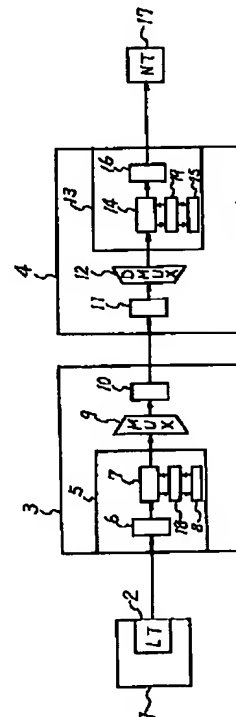
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 加入者線搬送システム

(57)【要約】

【目的】加入者線搬送システムにおいて、中央局ターミナル内チャンネル制御部で障害が発生したために、遠隔ターミナル内チャンネル制御部に障害がなくても誤ったe o c信号が処理されるという危険性を無くすこと。

【構成】中央局ターミナル3内のI S D Nチャンネル盤5はe o c信号を含むチャンネル・データからe o c信号の抽出と挿入を行うe o c抽出・挿入部7と、e o c信号処理を行うチャンネル制御部8と、障害対策の為のe o c障害処理部18を含み、遠隔ターミナル4内のI S D Nチャンネル盤13はe o c信号を含むチャンネル・データからe o c信号の抽出と挿入を行うe o c抽出・挿入部14と、e o c信号処理を行うチャンネル制御部15と、障害対策の為のe o c障害処理部19を含むことにより、中央局ターミナル内チャンネル制御部8で障害が発生したために遠隔ターミナル内チャンネル制御部15で誤ったe o c信号が処理される危険性を無くすことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 交換機中のライン端末装置（以下LTと略す）と、前記LTから送られてくるeoc信号を含むチャンネル・データを受信し、複号化を行う中央局ターミナル内複号化部と、前記中央局ターミナル内バイポーラ／ユニポーラ（B/U）変換・複号化部から送られてくる前記チャンネル・データ中からeoc信号を抽出、あるいは挿入する中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部と、eoc信号を抽出、あるいは挿入する中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部と、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行う中央局ターミナル内チャンネル制御部と、前記中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部と前記中央局ターミナル内チャンネル制御部に接続し、前記中央局ターミナル内チャンネル制御部の障害を検出し、障害が発生した場合、eoc信号の処理を行う中央局ターミナル内eoc障害処理部と、前記中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部と前記中央局ターミナル内チャンネル制御部と前記中央局ターミナル内eoc障害処理部と前記中央局ターミナル内B/U変換・複号化部とから成る中央局ターミナル内ISDNチャンネル盤と、前記中央局ターミナル内ISDNチャンネル盤から前記チャンネル・データやその他のチャンネル・データを多重化する中央局ターミナル内MUX部と、前記中央局ターミナル内MUX部で多重化したチャンネル・データをユニポーラ・パルスからバイポーラ・パルスに変換する中央局ターミナル内U/B変換器と、遠隔ターミナルにおいて中央局ターミナルから送られてくるチャンネル・データをバイポーラ・パルスからユニポーラ・パルスに変換する遠隔ターミナル内B/U変換器と、B/U変換されたチャンネル・データを分離化する遠隔ターミナル内DMUX部と、分離化したチャンネル・データ中からeoc信号を抽出、あるいは挿入する遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部と、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行う遠隔ターミナル内チャンネル制御部と、前記遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部と前記遠隔ターミナル内チャンネル制御部に接続し、前記遠隔ターミナル内チャンネル制御部の障害を検出し、障害が発生した場合、eoc信号処理を行う遠隔ターミナル内eoc障害処理部と、前記遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部から送られてくるチャンネル・データのU/B変換と符号化を行う遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部と、前記遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部と前記遠隔ターミナル内チャンネル制御部と前記遠隔ターミナル内eoc障害処理部と前記遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部とから成る遠隔ターミナル内ISDNチャンネル盤と、前記遠隔ターミナル内ISDNチャンネル盤から送られてくるチャンネル・データを受信するネットワーク端末装置とを有することを特徴とする加入者搬送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は加入者線搬送装置の保守技術に関し、特にISDNサービスを行うチャンネル保守の技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の加入者線搬送システムは、図4に示すように、交換機1と、ライン端末装置（Line Termination Unit：以下LTと略す）2と、中央局ターミナル3と、遠隔ターミナル4とで構成される。

【0003】交換機1中のライン端末装置（Line Termination Unit：以下LTと略す）LT2からの出力チャンネル・データは中央局ターミナル3に送られる。中央局ターミナル3のISDNチャンネル盤5は、LT2から送られてくる操作内蔵式チャンネル（Embedded Operation Channel：以下eocと略す）信号を含むチャンネル・データを受信し、バイポーラ／ユニポーラ（B/U）変換・複号化部6でB/U変換し複号化する。eoc抽出・挿入部7はB/U変換・複号化部6から送られてくる復号化されたチャンネル・データ中からeoc信号を抽出、あるいは挿入する。チャンネル制御部8は中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部7と接続し、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行う。ISDNチャンネル盤5は図では1つしか示されていないが、チャンネル毎にそれぞれ設けられている。

【0004】MUX部9は中央局ターミナル内ISDNチャンネル盤5からチャンネル・データやその他のチャンネル盤（図示略）からのチャンネル・データを多重化する。U/B変換器10は、MUX部9で多重化したチャンネル・データをユニポーラ・パルスからバイポーラ・パルスに変換する。

【0005】遠隔ターミナル4はB/U変換器11とデマルチプレクサ（DMUX）部12とISDNチャンネル盤13とを含む。B/U変換器11は中央局ターミナル3から送られてくる多重化したチャンネル・データをバイポーラ・パルスからユニポーラ・パルスに変換する。DMUX部12は、B/U変換された多重化チャンネル・データを分離化する。

【0006】ISDNチャンネル盤13は、分離化したチャンネル・データ中からeoc信号を抽出、あるいは挿入する遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部14と、遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部7と接続し、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行う遠隔ターミナル内チャンネル制御部15と、遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部14から送られてくるチャンネル・データのU/B変換と符号化を行う遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部16とから成る。遠隔ターミナル内ISDNチャンネル盤13から送られてくるチャンネル・

データはネットワーク端末装置 (Network Termination: NT) 17で受信される。

【0007】交換機1中のLT2から送られてくるeoc信号により、中央局ターミナル3は、交換機1中の操作システム (Operations System) で指定したループバックや現在の状態の保持等のコマンドに対しレスポンス及び実行を行う。従来、加入者線搬送システムはLT2から送られてくるeoc信号を含むチャンネル・データは、中央局ターミナル内B/U変換・複号化部6で受信され、B/U変換と複号化を行いeoc抽出・挿入部7に入る。eoc抽出・挿入部7ではチャンネル・データ中のeoc信号を抽出する。チャンネル制御部8は抽出されたeoc信号を受け取り、eoc信号中に存在するメッセージ内容により、ループバックや現在の状態の保持等のコマンドに対し、レスポンス及び実行を行うメッセージ処理と、eoc信号中に存在するアドレス値により、メッセージ処理を行う場所を指定するアドレス処理を行う。

【0008】アドレス処理とメッセージ処理を行ったeoc信号はeoc抽出・挿入部7において、チャンネル・データ中に挿入され、eoc信号を含んだチャンネル・データは、MUX部9で多重化され、U/B変換器10でユニポーラ・パルスからバイポーラ・パルスに変換される。その後、遠隔ターミナル内のB/U変換器11でバイポーラ・パルスからユニポーラ・パルスに変換され、DMUX部12で分離化されてeoc抽出・挿入部14に入る。eoc抽出・挿入部14では前記チャンネル・データ中のeoc信号を抽出する。チャンネル制御部15は、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行い、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行ったeoc信号をeoc抽出・挿入部14においてチャンネル・データ中に挿入する。eoc信号を含んだチャンネル・データは、U/B変換・符号化部16で、U/B変換と符号化を行い、NT17へ送信する。

【0009】図3はeoc抽出・挿入部7とチャンネル制御部8又はeoc抽出・挿入部14とチャンネル制御部15とのインターフェイスを詳細に示したブロック図である。

【0010】図3において、eoc抽出・挿入部7 (14) 内のeoc抽出部20は、図4におけるB/U変換・複号化部6からくるチャンネル・データ中のeoc信号を抽出し、eoc信号はチャンネル制御部8 (15) 内のeocアドレス判別部22に対して送る。eocアドレス判別部22は、eocアドレスの0~7までの値を判別し、eocアドレス値が0の場合とeocアドレス値が1の場合とeocアドレス値が7の場合とeocアドレス値が2~6の場合の4つの場合に分ける。eoc信号のeocアドレス値が2~6の場合、eoc信号は第4のeocアドレス・メッセージ処理部27でアドレス値を1減算し、メッセージはそのままの形でeoc

アドレス・メッセージ生成部23に送る。また、eoc信号のeocアドレス値が0の場合、eoc信号は第1のeocアドレス・メッセージ処理部24でアドレス値、メッセージともそのままの形でeocアドレス・メッセージ生成部23に送る。

【0011】更に、eoc信号のeocアドレス値が7の場合、eoc信号は第3のアドレス・メッセージ処理部26でメッセージ内容は保持し、アドレス値、メッセージともそのままの形でeocアドレス・メッセージ生成部23に送る。更にまた、eoc信号のeocアドレス値が1の場合、eoc信号は第2のeocアドレス・メッセージ処理部25でメッセージ内容は保持し、レスポンスを、図4におけるLT2へ送り、「アドレス値を7、メッセージ内容を現在の状態の保持を命じる」という内容に変更してeocアドレス・メッセージ生成部23に送る。

【0012】eocアドレス・メッセージ生成部23では、eocアドレス・メッセージ処理により新しく生成されたeoc信号をeoc抽出・挿入部7 (14) 内のeoc挿入部21に対して送り、eoc挿入部21でeoc信号とチャンネル・データ中に挿入する。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の加入者搬送システムでは、図4において、中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部7で、B/U変換・複号化部6からくるチャンネル・データ中のeoc信号を抽出し、チャンネル制御部8でeoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行い、アドレス処理とメッセージ処理後のeoc信号を、eoc抽出・挿入部7でチャンネル・データ中に挿入するため、チャンネル制御部8で障害が発生した場合、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理が正しく処理されずにeoc抽出・挿入部7でチャンネル・データ中に挿入されるため、遠隔ターミナル内チャンネル制御部15で障害が発生していない場合においてもeoc信号のアドレス処理とメッセージ処理が正しく処理されない危険性があるという問題点があった。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の加入者搬送システムは、交換機中のLine Termination Unit (以下LTと略す) と、前記LTから送られてくるEmbedded Operation Channel (以下eocと略す) 信号を含むチャンネル・データを受信し、B/U変換と複号化を行う中央局ターミナル内B/U変換・複号化部と、前記中央局ターミナル内B/U変換・複号化部から送られてくる前記チャンネル・データ中からeoc信号を抽出、あるいは挿入する中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部と、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行う中央局ターミナル内チャンネル制御部と、前記中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部と前記中央局ターミナル内チャンネル制御部

に接続し、前記中央局ターミナル内チャンネル制御部の障害を検出し、障害が発生した場合、e o c信号の処理を行う中央局ターミナル内e o c障害処理部と、前記中央局ターミナル内e o c抽出・挿入部と前記中央局ターミナル内チャンネル制御部と前記中央局ターミナル内e o c障害処理部と前記B/U変換・複号化部とから成る中央局ターミナル内ISDNチャンネル盤と、前記中央局ターミナル内ISDNチャンネル盤から前記チャンネル・データや、その他のチャンネル・データを多重化する中央局ターミナル内MUX部と、前記中央局ターミナル内MUX部で多重化したチャンネル・データをユニポーラ・パルスからバイポーラ・パルスに変更する中央局ターミナル内U/B変換器と、遠隔ターミナルにおいて中央局ターミナルから送られてくるチャンネル・データをバイポーラ・パルスからユニポーラ・パルスに変換する遠隔ターミナル内B/U変換器と、B/U変換されたチャンネル・データを分離化する遠隔ターミナル内DMUX部と、分離化したチャンネル・データ中からe o c信号を抽出、あるいは挿入する遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部と、e o c信号のアドレス処理とメッセージ処理を行う遠隔ターミナル内チャンネル制御部と、前記遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部と前記遠隔ターミナル内チャンネル制御部に接続し、前記遠隔ターミナル内チャンネル制御部の障害を検出し、障害が発生した場合、e o c信号処理を行う遠隔ターミナル内e o c障害処理部と、前記遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部から送られてくるチャンネル・データのU/B変換と符号化を行う遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部と、前記遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部と前記遠隔ターミナル内チャンネル制御部と前記遠隔ターミナル内e o c障害処理部と前記遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部とから成る遠隔ターミナル内ISDNチャンネル盤と、前記遠隔ターミナル内ISDNチャンネル盤から送られてくるチャンネル・データを受信するNetwork Termination (NT)とを有している。

【0015】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0016】図1は本発明の一実施例のブロック図である。

【0017】図において、本発明の加入者線搬送システムは交換機1中のライン端末装置(Line Termination Unit:以下LTと略す)2と、中央局ターミナル3と、遠隔ターミナル4と、ネットワーク端末装置(Network Termination:以下NTと略す。)17とを含む。

【0018】中央局ターミナル3は、LT2毎に設けた複数のISDNチャンネル盤5(図では1つのみ示している)と、MUX部9と、U/B変換部10とを含む。中央局ターミナル内ISDNチャンネル盤5は、LT2

から送られてくる操作内蔵式チャンネル(Embedded Operation Channel:以下e o cと略す)信号を含むチャンネル・データを受信し、B/U変換と複号化を行うB/U変換・複号化部6と、B/U変換・複号化部6から送られてくる前記チャンネル・データ中からe o c信号を抽出、あるいは挿入する中央局ターミナル内e o c抽出・挿入部7と、e o c信号のアドレス処理とメッセージ処理を行う中央局ターミナル内チャンネル制御部8と、中央局ターミナル内e o c抽出・挿入部7と中央局ターミナル内チャンネル制御部8に接続し、中央局ターミナル内チャンネル制御部8の障害を検出し、障害が発生した場合、e o c信号の処理を行う中央局ターミナル内e o c障害処理部18とを含む。MUX部9はISDNチャンネル盤5からチャンネル・データやその他のチャンネル・データを多重化する。中央局ターミナル内MUX部9で多重化したチャンネル・データは中央局ターミナル内U/B変換器10でユニポーラ・パルスからバイポーラ・パルスに変換される。

【0019】遠隔ターミナル4は、B/U変換器11と、DMUX部12とISDNチャンネル盤13とを含む。遠隔ターミナル内B/U変換器11は、中央局ターミナル3から送られてくるチャンネルデータをバイポーラ・パルスからユニポーラ・パルスに変換し、遠隔ターミナル内DMUX部は、B/U変換されたチャンネル・データを分離化する。遠隔ターミナル内ISDNチャンネル盤13には、遠隔ターミナル内DMUX部12で分離化したチャンネル・データ中からe o c信号を抽出、あるいは挿入する遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部14と、e o c信号のアドレス処理とメッセージ処理を行う遠隔ターミナル内チャンネル制御部15と、遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部14と遠隔ターミナル内チャンネル制御部15に接続し、前記遠隔ターミナル内チャンネル制御部15の障害を検出し、障害が発生した場合、e o c信号処理を行う遠隔ターミナル内e o c障害処理部19と、前記遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部15から送られてくるチャンネル・データのU/B変換と符号化を行う遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部16とを含む。遠隔データ内ISDNチャンネル盤13から送られてくるチャンネル・データはNT17で受信される。

【0020】交換機1中のLT2から送られてくるe o c信号により中央局ターミナル3は、交換機1中の操作システム(Operations System)で指定したループバックや現在の状態の保持等のコマンドに対しレスポンス及び実行を行う。

【0021】LT2から送られてくるe o c信号を含むチャンネル・データは中央局ターミナル内B/U変換・複号化部6で受信され、B/U変換と複号化を行い、e o c抽出・挿入部7に入る。e o c抽出・挿入部7では

前記チャンネル・データ中のeoc信号を抽出する。eoc障害処理部18では、抽出したeoc信号を受信すると共に中央局ターミナル内チャンネル制御部8の方へ送出する。チャンネル制御部8では、送出したeoc信号を受信し、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行い、処理後のeoc信号をeoc障害処理部18へ送る。

【0022】eoc障害処理部18では、処理前のeoc信号のアドレス値と処理後のeoc信号のアドレス値を比較し、アドレス値が0の時0、1の時7、2～6の時、それぞれを1だけ減算した値の1～5、7の時7がそれぞれ成立していれば、処理後のeoc信号を中央局ターミナル内eoc抽出・挿入部7に対して送り、成立していなければ、処理前野eoc信号中のアドレス値のすべての場合に対し1だけ減算したeoc信号をeoc抽出・挿入部7に対して送る。eoc抽出・挿入部7はアドレス処理とメッセージ処理を行ったeoc信号をチャンネル・データ中に挿入する。eoc信号を含んだチャンネル・データはMUX部9でその他のチャンネル・データと共に多重化してU/B変換器10で、ユニポーラ・パルスからバイポーラ・パルスに変換される。その後、遠隔ターミナル内B/U変換器11でバイポーラ・パルスからユニポーラ・パルスに変換され遠隔ターミナル内DMUX部12で分離化されてISDNチャンネル盤13中のeoc抽出・挿入部14に入る。eoc抽出・挿入部14では、チャンネル・データ中のeoc信号を抽出する。eoc障害処理部19では抽出したeoc信号を受信すると共にチャンネル制御部15へ送出する。チャンネル制御部15では、送出したeoc信号を受信し、eoc信号のアドレス処理とメッセージ処理を行い、処理後のeoc信号をeoc障害処理部19の方へ送る。

【0023】eoc障害処理部19は、処理前のeoc信号のアドレス値と処理後のeoc信号のアドレス値を比較し、アドレス値が0の時0、1の時7、2～6の時それぞれを1だけ減算した値の1～5、7の時7が成立していれば、処理後のeoc信号を遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部14に対して送り、成立していなければ、処理前のeoc信号中のアドレス値のすべての場合に対し1だけ減算したeoc信号をeoc抽出・挿入部15に対して送る。そのeoc信号は、遠隔ターミナル内eoc抽出・挿入部15においてチャンネル・データ中に挿入される。eoc信号を含んだチャンネル・データは遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部18で、U/B変換され、さらに符号化され、NT17へ送出される。

【0024】図2はeoc抽出・挿入部7とeoc障害処理部18と、チャンネル制御部8、および、遠隔ターミナル内のeoc抽出・挿入部14とeoc障害処理部19とチャンネル制御部15とを詳細に示したブロック

図である。

【0025】図2において、eoc抽出・挿入部7(14)内のeoc抽出部20は、図1における中央局ターミナル内B/U変換・複号化部6又は、図1における遠隔ターミナル内DMUX部12から送られてくるチャンネル・データ中のeoc信号を抽出し、抽出したeoc信号をeoc障害処理部17(18)中のeocアドレス減算部28とチャンネル制御部障害検出部29とチャンネル制御部8(15)中のeocアドレス判別部22に送る。eocアドレス減算部28では、eoc信号のアドレス値を1減算し、eoc信号のメッセージはそのままの形でセクタ30に送る。

【0026】eocアドレス判別部22は、eocアドレスの0～7までの値を判別し、eocアドレス値が0の場合とeocアドレス値が1の場合とeocアドレス値が7の場合とeocアドレス値が2～6の場合の4つの場合に分ける。前記eoc信号のeocアドレス値が2～6の場合、第4のeocアドレス・メッセージ処理部27はeoc信号の中のアドレス値を1減算し、メッセージはそのままの形でeocアドレス・メッセージ生成部23に送る。また、eoc信号のeocアドレス値が0の場合、第1のeocアドレス・メッセージ処理部24はeoc信号の中のアドレス値、メッセージともそのままの形で、eocアドレス・メッセージ生成部23に送る。更に、eoc信号のeocアドレス値が7の場合、第3のeocアドレス・メッセージ処理部はeoc信号の中のメッセージ内容は保持し、アドレス値、メッセージともそのままの形でeocアドレス・メッセージ生成部23に送る。更にまた、eoc信号のアドレス値が1の場合、第2のeocアドレス・メッセージ処理部25はeoc信号の中のメッセージ内容は保持し、「レスポンスを図1におけるLT2へ送り、アドレス値を7、メッセージ内容を現在の状態の保持を命じる」という内容に変更してeocアドレス・メッセージ生成部23に送る。

【0027】eocアドレス・メッセージ生成部23では前述したeocアドレス・メッセージ処理により新しく生成されたeoc信号をセクタ30とチャンネル制御部障害検出部29に送る。

【0028】チャンネル制御部障害検出部29では、eoc抽出・挿入部においてチャンネル・データ中から抽出したeoc信号のアドレス値と前述したeocアドレス・メッセージ処理により新しく生成されたeoc信号のアドレス値とを比較し、アドレス値が0の時0、1の時7、2～6の時それぞれを1だけ減算した値の1～5、7の時7がそれぞれ成立した場合、チャンネル制御部8(15)に障害が発生していないとし、成立していなければ障害が発生していることとなり、障害の発生を通知するための信号をセクタ8に対し、送出する。セクタ8では、障害の発生を通知するための信号が受信

された場合は、e o cアドレス減算部28からくるe o c信号をe o c抽出・挿入部7(14)中のe o c抽出部21に送り、障害の発生を通知するための信号が受信されない場合、前記e o cアドレス・メッセージ生成部23からくるe o c信号を前記e o c抽出・挿入部7(14)中のe o c挿入部21に送る。e o c挿入部21で受信したe o c信号はそのままチャンネル・データ中に挿入する。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、中央局ターミナル内ISDNチャンネル盤における中央局ターミナル内B/U変換・複号化部と、中央局ターミナル内e o c抽出・挿入部と、中央局ターミナル内チャンネル制御部に中央局ターミナル内e o c障害処理部、あるいは、遠隔ターミナル内ISDNチャンネル盤における遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部と遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部と遠隔ターミナル内チャンネル制御部に、遠隔ターミナル内e o c障害処理部を有することにより、中央局ターミナル内チャンネル制御部に障害が発生した場合、e o c信号のアドレス処理とメッセージ処理が正しく処理されずに中央局ターミナル内e o c抽出・挿入部で挿入されるため、遠隔ターミナル内チャンネル制御部で障害が発生していない場合においてもe o c信号のアドレス処理とメッセージ処理が正しく処理されないという危険性を無くすることができるという効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のブロック図。

【図2】図1に示したISDNチャンネルのブロック図。

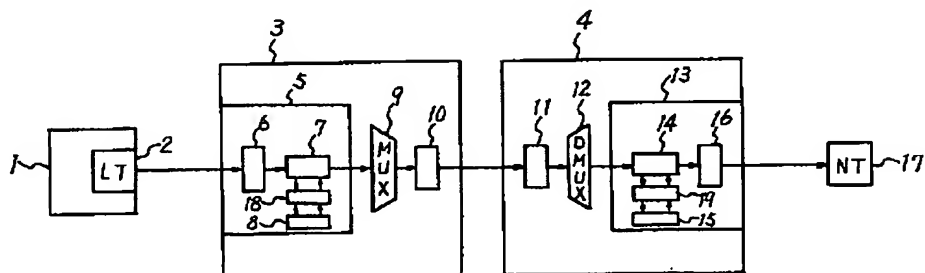
【図3】図4に示したISDNチャンネルのブロック図。

【図4】従来の加入者線搬送システムのブロック図。

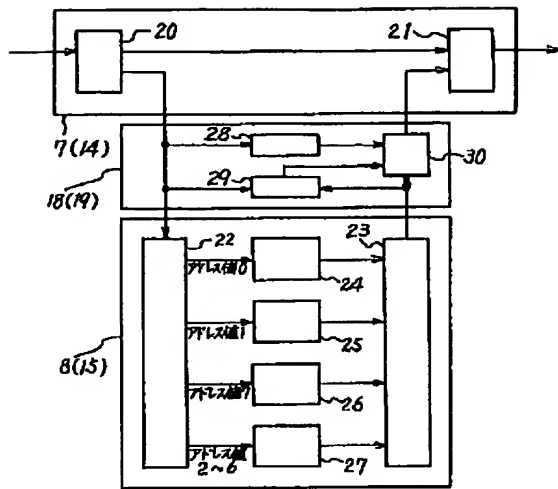
【符号の説明】

- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | 交換機 |
| 2 | Line Termination Unit (LT) |
| 3 | 中央局ターミナル |
| 4 | 遠隔ターミナル |
| 5 | 中央局ターミナル内ISDNチャンネル盤 |
| 6 | 中央局ターミナル内B/U変換複号化部 |
| 7 | 中央局ターミナル内e o c抽出・挿入部 |
| 8 | 中央局ターミナル内チャンネル制御部 |
| 9 | 中央局ターミナル内MUX部 |
| 10 | 中央局ターミナル内U/B変換器 |
| 11 | 遠隔ターミナル内B/U変換器 |
| 12 | 遠隔ターミナル内DMUX部 |
| 13 | 遠隔ターミナル内ISDNチャンネル盤 |
| 14 | 遠隔ターミナル内e o c抽出・挿入部 |
| 15 | 遠隔ターミナル内チャンネル制御部 |
| 16 | 遠隔ターミナル内U/B変換・符号化部 |
| 17 | Network Termination (NT) |
| 18 | 中央局ターミナル内e o c障害処理部 |
| 19 | 遠隔ターミナル内e o c障害処理部 |
| 20 | e o c抽出部 |
| 21 | e o c挿入部 |
| 22 | e o cアドレス判別部 |
| 23 | e o cアドレス・メッセージ生成部 |
| 24 | e o cアドレス・メッセージ制御部(1) |
| 25 | e o cアドレス・メッセージ処理部(2) |
| 26 | e o cアドレス・メッセージ処理部(3) |
| 27 | e o cアドレス・メッセージ処理部(4) |
| 28 | e o cアドレス減算部 |
| 29 | チャンネル制御部障害検出部 |
| 30 | セレクタ |

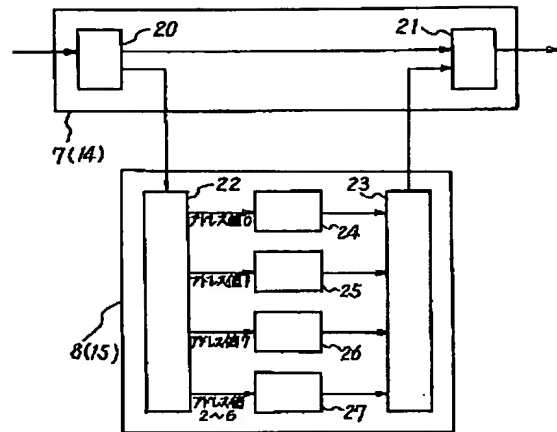
【図1】



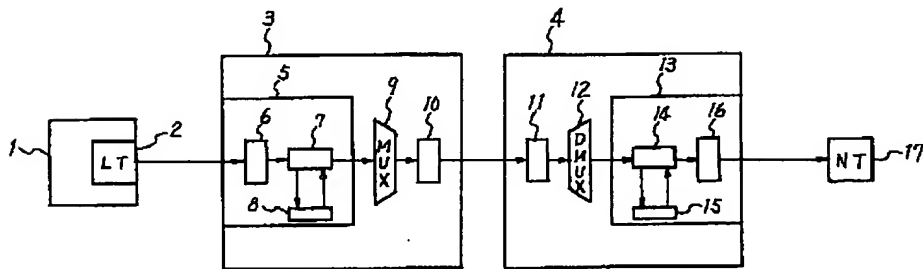
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 M 3/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 8426-5K